

|    |                           |                                                       |
|----|---------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1. | Nazwa kierunku            | informatyka                                           |
| 2. | Cykl rozpoczęcia          | 2016/2017 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr letni) |
| 3. | Poziom kształcenia        | studia drugiego stopnia                               |
| 4. | Profil kształcenia        | ogólnoakademicki                                      |
| 5. | Forma prowadzenia studiów | niestacjonarna                                        |

**Moduł kształcenia:** Programowanie w języku Java

**Kod modułu:** 08-IN-BIO-S2-PwJJ

1. Liczba punktów ECTS: 3

| 2. Zakładane efekty kształcenia modułu |                                                                                                |                             |                                |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| kod                                    | opis                                                                                           | efekty kształcenia kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| PwJJ -U_3                              | tworzy algorytmy realizujące określone zadania programistyczne oraz potrafi je zaimplementować | K_2_A_I_U13                 | 1                              |
| PwJJ -U_4                              | posługuje się wybranymi językami programowania                                                 | K_2_A_I_U14                 | 2                              |
| PwJJ -U_5                              | potrafi zbudować oprogramowanie o danym zastosowaniu                                           | K_2_A_I_U16                 | 4                              |
| PwJJ -W_1                              | definiuje pojęcia związane z technikami programowania obiektowego                              | K_2_A_I_W06                 | 4                              |
| PwJJ -W_2                              | definiuje pojęcia związane z algorytmiką oraz strukturami danych                               | K_2_A_I_W02                 | 2                              |
|                                        |                                                                                                | K_2_A_I_W09                 | 2                              |

| 3. Opis modułu    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opis              | Celem zajęć jest zapoznanie studentów z programowaniem aplikacji w języku programowania Java. Studenci poznają różne pojęcia związane z programowaniem, które umożliwią im implementację własnego kodu programistycznego oraz jego przetestowanie. W szczególności będą umieli umiejętnie posługiwać się językiem programowania obiektowego, będą znali operacje i funkcje strumieniowe, operacje na plikach oraz wyjątki. W ramach zajęć studenci będą rozwiązywali zestawy zadań. Rezultaty pracy będą oceniane z na podstawie zadań i kolokwium. |
| Wymagania wstępne |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu |             |                                                        |                                                       |
|---------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| kod                                               | nazwa (typ) | opis                                                   | efekty kształcenia modułu                             |
| PwJJ _w_1                                         | Kolokwium   | Sprawdzenie umiejętności programowania przy komputerze | PwJJ -U_3, PwJJ -U_4, PwJJ -U_5, PwJJ -W_1, PwJJ -W_2 |

|           |         |                                                        |                                                       |
|-----------|---------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| PwJJ _w_2 | Egzamin | Sprawdzenie wiedzy zdobytej podczas wykładów i ćwiczeń | PwJJ -U_3, PwJJ -U_4, PwJJ -U_5, PwJJ -W_1, PwJJ -W_2 |
|-----------|---------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

| 5. Rodzaje prowadzonych zajęć |                           |                                                                                        |               |                                                                               |               |                                         |
|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|
| kod                           | rodzaj prowadzonych zajęć |                                                                                        |               | praca własna studenta                                                         |               | sposoby weryfikacji efektów kształcenia |
|                               | nazwa                     | opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)                                            | liczba godzin | opis                                                                          | liczba godzin |                                         |
| PwJJ _fs_1                    | wykład                    | Podanie treści kształcenia w formie werbalnej z wykorzystaniem wizualizacji treści.    | 10            |                                                                               | 20            | PwJJ _w_2                               |
| PwJJ _fs_2                    | laboratorium              | Przygotowanie studentów do tworzenia aplikacji. Rozwiązywanie zadań programistycznych. | 20            | Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów oraz implementowanie aplikacji. | 40            | PwJJ _w_1, PwJJ _w_2                    |